Труды Зоологического института РАН
Том 315, № 4, 2011, с. 483–493

ДИСКУССИИ / DISCUSSIONS

УДК 569.614: 551.782.2

ЗАМЕЧАНИЯ К СТАТЬЕ Е.Н. МАЩЕНКО «ЭВОЛЮЦИЯ МАМОНТОИДНЫХ СЛОНОВ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ (РОССИЯ) В ПЛИОЦЕНЕ И ПЛЕЙСТОЦЕНЕ»§

В.С. Байгушева[1], Э.А. Вангенгейм[2], А.С. Тесаков[2]*, В.В. Титов[3] и А.К. Швырева[4]

[1]*Азовский музей-заповедник, ул. Московская 38/40, Азов, 346780 Ростовская область, Россия; e-mail: paleorostov@yandex.ru*

[2]*Геологический институт Российской академии наук, Пыжевский пер. 7, 119017 Москва, Россия; e-mail: vangengeim@yandex.ru, tesak@ginras.ru*

[3]*Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук, пр. Чехова 41, 344006 Ростов-на-Дону, Россия; e-mail: vvtitov@yandex.ru*

[4]*Ставропольский государственный музей-заповедник, ул. Дзержинского 135, 355035 Ставрополь, Россия; e-mail: annashvyreva@mail.ru*

РЕЗЮМЕ

Голотип недавно описанного вида мамонтоидных слонов *Archidiskodon garutti* Mashchenko, 2010, как было заявлено, происходящего из местонахождения Сабля, на самом деле был найден в местонахождении Новотроицкая, не имеющем точного геологического возраста. Опубликованные диагностические признаки этой формы, основанные на смешении характеристик голотипа и дополнительного материала более прогрессивного облика из местонахождения Сабля (MN17), не имеют биологического и биостратиграфического смысла. Материал по слонам из Сабли показывает его полное сходство с *A. meridionalis gromovi* из средневиллафранкского (MN17) хапровского фаунистического комплекса с территории Нижнего Дона. Представление о том, что *A. m. gromovi* является примитивной возрастной формой южных слонов, подтверждается морфометрическими особенностями и биостратиграфическим положением типового материала из Ливенцовки и Хапров. *Archidiskodon garutti,* основанный на изолированной находке без внешнего возрастного контроля, может рассматриваться как форма сомнительного таксономического положения. Этот таксон, представленный только голотипом, имеет более примитивные зубные признаки, чем слон Громова, и может рассматриваться в качестве младшего синонима “*Mammuthus rumanus*” и ни в коей мере не затрагивает валидности *A. meridionalis gromovi.*

Ключевые слова: биохронология, плио-плейстоцен, Северный Кавказ, *Archidiskodon*

** Автор-корреспондент.*

§ Опубликовано в Трудах Зоологического института РАН, Т. 314, № 2, 2010, с. 197–210.

COMMENTS ON THE ARTICLE BY E.N. MASHCHENKO "EVOLUTION OF THE ELEPHANTS OF THE MAMMOTH LINEAGE IN THE NORTHERN CAUCASUS (RUSSIA) IN THE PLIOCENE AND PLEISTOCENE"§

V.S. Baygusheva[1], E.A. Vangengeim[2], A.S. Tesakov[2]*, V.V. Titov[3] and A.K. Shvyreva[4]

[1]*Azov Museum-Reserve, Moskovskaya Str. 38/40, Azov, Rostov Province, Russia; e-mail: paleorostov@yandex.ru*

[2]*Geological Institute of the Russian Academy of Sciences, Pyzhevsky Lane 7, 119017 Moscow, Russia; e-mail: vangengeim@yandex.ru, tesak@ginras.ru*

[3]*Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Chekhova Pr. 41, 344006 Rostov-on-Don, Russia; e-mail: vvtitov@yandex.ru*

[4]*Stavropol State Museum-Reserve, Dzerzhinskogo Str. 135, 355035 Stavropol, Russia; e-mail: annashvyreva@mail.ru*

ABSTRACT

The holotype of the recently described new species of mammuthoid elephant *Archidiskodon garutti* Mashchenko, 2010, contrary to the stated provenance from the Sablya locality, actually comes from Novotroitskaya site lacking age control. The published diagnostic features of this form collectively based on the holotype and additional material with more advanced characters from the locality Sablya (MN17) have no biological and biostratigraphic significance. The Sablya elephant material shows a close correspondence to *A. meridionalis gromovi* from the Middle Villafranchian (MN17) Khapry faunas of the Lower Don area. The concept of *A. m. gromovi* as a primitive chronoform of the southern elephant is confirmed by the morphometric features and biostratigraphic position of the type material from Liventsovka and Khapry. *Archidiskodon garutti,* being an isolated find without external age control, can be regarded as a form of doubtful taxonomic position. This form (based solely on the holotype) shows primitive dental features and may be considered a junior synonym of "*Mammuthus rumanus*". It does not in any way affect the validity of *A. meridionalis gromovi.*

Key words: biochronology, Plio-Pleistocene, Northern Caucasus, *Archidiskodon*

ВВЕДЕНИЕ

На основании накопленных данных, на территории бывшего СССР широко применяется расчленение плио-плейстоценовых отложений, в том числе и на основании остатков различных форм слонов, являющихся руководящими ископаемыми континентальных отложений Евразии. Начиная со времени выделения В.И. Громовым (1948) последовательности позднеплиоценовых и плейстоценовых фаунистических комплексов, для каждого из них были выявлены таксоны слонов, обладающие характерными морфологическими признаками. В биостратиграфии позднего плиоцена (гелазия) и раннего плейстоцена (калабрия) широко используются слоны рода *Archidiskodon.* Среди российских палеонтологов и геологов особых противоречий в этом вопросе нет. Имеются только разногласия относительно объема отдельных таксонов (Дуброво 1989; Габуния и Дуброво 1990 и др.).

Недавно из позднеплиоценового местонахождения Сабля (Ставропольский край) был описан новый вид ископаемого слона *Archidiskodon garutti* (Мащенко 2010). По мысли автора, новый таксон относится к слону мамонтоидной линии, эволюционно предшествующему южному слону *Archidiskodon meridionalis.* Таким образом, концептуально новый таксон призван заместить *A. gromovi* Garutt et Alexejeva, 1965 в понимании Алексеевой и Гарутта (1965). По мнению Мащенко (2010), *A. gromovi* описан по смешанной выборке и является младшим синонимом *A. meridionalis* (Nesti, 1825). Анализ публикации Мащенко показал, что автором были допущены ошибки в интерпретации биохронологических данных и ис-

* *Corresponding author.*

§ Published in the Proceedings of the Zoological Institute RAS, Vol. 314, No. 2, 2010, p. 197–210.

кажения фактического материала. Для описания нового таксона Мащенко использовал смешанную выборку зубов разного эволюционного уровня из разных местонахождений. Нами выяснено, что голотип *A. garrutti* происходит не из местонахождения Сабля, а из другого локалитета – Новотроицкая, геологический возраст которого не ясен. Неверно указывается возраст предполагаемого «типового» местонахождения нового вида (Сабля), неверна возрастная интерпретация фауны крупных млекопитающих из местонахождений хапровского фаунистического комплекса (Ливенцовка), а также допущены ошибки сопоставления с подразделениями континентальной шкалы Западной Европы и фаунистическими комплексами Восточной Европы. Неточным является восстановление количества пластин на стертых зубах у ранних форм южных слонов. Это привело автора к ряду ошибок в сравнении остатков древних слонов из Восточной и Западной Европы. По зубным характеристикам слон из Сабли идентичен слону *A. meridionals gromovi* из хапровских отложений Приазовья (местонахождения Хапры и Ливенцовка), а сам голотип *A. garutti* имеет более примитивные характеристики по сравнению с зубами выборки из местонахождения Сабля. Ниже мы приводим ряд конкретных к замечаний к тесту статьи Мащенко.

Сокращения учреждений. ГИН (GIN), Геологический институт Российской академии наук (Москва, Россия); РОМК (ROMK), Ростовский областной музей краеведения (Ростов-на-Дону, Россия); СМЗ (SMZ), Ставропольский государственный музей-заповедник (Ставрополь, Россия).

ЗАМЕЧАНИЯ

1. В качестве голотипа *A. garutti* указан фрагмент нижней челюсти с m3 (СМЗ № 19977) из местонахождения Сабля (Ставропольский край). На самом деле, под номером СМЗ № ОФ 19977 значится фрагмент черепа с М3 из этого местонахождения (Рис. 1D–E). Собственно голотип *A. garutti* (Мащенко 2010, с. 202, рис. 1C, D) происходит из небольшого, ныне рекультивированного песчаного карьера на южной окраине станицы Новотроицкая (ныне ул. Первомайская) на левом берегу р. Егорлык на северо-западе Ставропольского края (45°20´21´´ с.ш., 41°35´15´´ в.д.). Находка была сделана в 1968 г. До недавнего времени этот образец в Ставропольском музее-заповеднике не имел номера, и уже после опубликования таксона *A. garutti* ему был присвоен коллекционный номер СМЗ № ОФ 37797 (Рис. 1A–C). Геологический возраст вмещающих отложений не известен. По своим морфологическим характеристикам m3 данной находки более архаичен по сравнению с находками из Сабли. Количество пластин на этом зубе – 9. Полное количество пластин с учетом переднего (восстановленный) и заднего талонидов – 11. Зубная формула $^{t}9t$. Длина коронки составляет 306 мм, ее ширина – 106 мм. Частота пластин в среднем – 3.25, толщина эмали – 4.35 мм.

Согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры, голотип, выделенный в первоначальной публикации, становится единственным носителем названия, а прочие экземпляры типовой серии (паратипы) не имеют номенклатурной функции (Международный кодекс... 2000, ст. 72.1.2, 72.1.3). Таким образом, название *A. garutti* основано исключительно на типовом экземпляре из местонахождения Новотроицкая, а прочие экземпляры из местонахождения Сабля не имеют к нему никакого номенклатурного отношения.

2. Рассматривая вопрос о геологическом возрасте «типового» местонахождения, Мащенко (2010, с. 199) указывает, что, в разрезе местонахождения Сабля «базальные слои..., видимо, **древнее**, чем отложения **среднего**? и позднего акчагыла (эквивалент хапровская – средне/позднe? виллафранкская фауна млекопитающих) Северного Кавказа» (выделение полужирным шрифтом здесь и ниже сделано нами – В.С. Байгушева и др.). И соответственно, возраст «типовой серии» нового вида он интерпретирует, как «**ранний**?/средний акчагыл (**ранний?** /средний виллафранк» (Мащенко 2010, с. 202). Однако согласно Н.А. Лебедевой (1978), на которую ссылается Мащенко, разрез Сабля (как и Хапры, Ливенцовка) относится **к среднему акчагылу от максимума акчагальской трансгрессии или к началу верхнего акчагыла при двучленном делении акчагыла** (Лебедева 1978; Стратиграфия... 1982; Тесаков и Письменская 2005). Ассоциация млекопитающих Leporidae gen., *Nannospalax* sp., *Mimomys praepliocaenicus*, *M. hintoni livenzovicus*, *Pitymimomys stenokorys*, *Borsodia praehungarica praehungarica*, *Clethrionomys* cf. *primitivus* и крупных млекопитающих *Anancus arvernensis alexeevae*, *Stephanorhinus* sp., *Elasmotherium* sp.,

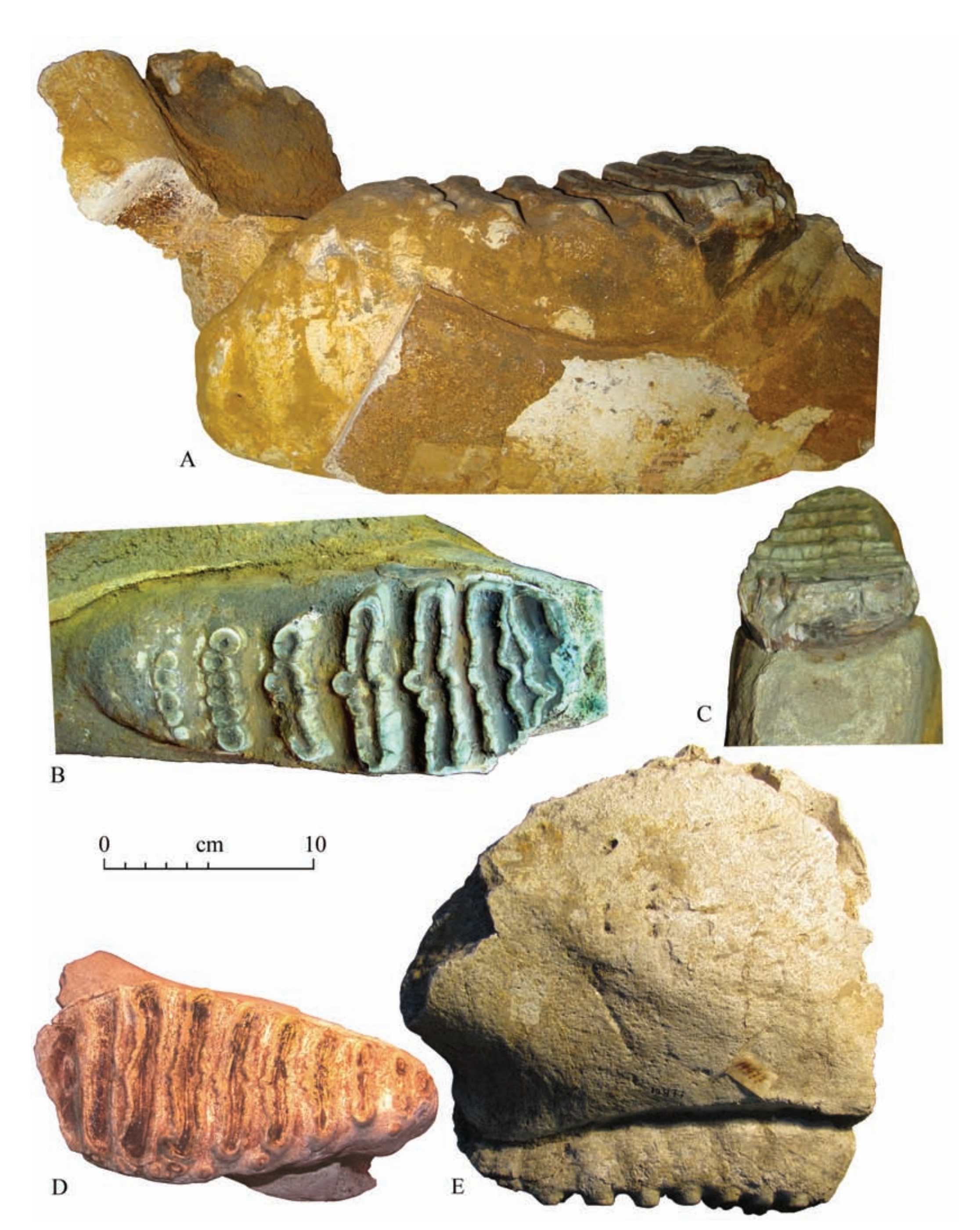


Рис. 1. A, B, C – "*Archidiskodon garutti*", левая нижняя челюсть с m3 голотипа (СМЗ № ОФ 37797), местонахождение Новотроицкая, Ставропольский край, Россия; возраст неизвестен: A – m3 sin, лингвальная поверхность вскрытой челюсти; B – жевательная поверхность; C – передняя стенка зуба; D, E – *Archidiskodon meridionalis gromovi*, фрагмент левой верхней челюсти с M3 (СМЗ № ОФ 19977), местонахождение Сабля, Ставропольский край, Россия; средний акчагыл (средний виллафранк): D – M3 sin, жевательная поверхность; E – лабиальная поверхность.

Fig. 1. A, B – "*Archidiskodon garutti*", left lower jaw with m3 of the holotype (SMZ No. OF 37797), locality Novotroitskaya, Stavropol Region, Russia; geological age unknown: A – m3 sin, lingual side of the opened jaw; B – occlusal surface; C – anterior view; D, E – *Archidiskodon meridionalis gromovi*, the fragment of left upper jaw with M3 (SMZ No. OF 19977), locality Sablya, Stavropol Region, Russia; Middle Akchagilian (Middle Villafranchian): D – M3 sin, occlusal surface; E – labial side.

Equus (*Allohippus*) sp., *Cervus (Rusa)* sp., Alcinae gen., *Gazella* sp. позволяет коррелировать костеносные слои местонахождения Сабля с нижней пачкой аллювия типового местонахождения хапровского фаунистического комплекса Ливенцовка (Северо-Восточное Приазовье).

3. Не соответствует фактическому материалу утверждение Мащенко (2010, с. 202, рис. 1), что «в первоописании *A. gromovi* была использована большая выборка M3/m3 из Ливенцовки ... **из разных стратиграфических уровней** этого местонахождения (Алексеева и Гарутт, 1965)» (Мащенко, 2010, с. 202). Однако в работе Алексеевой и Гарутта (1965) ничего не говорится «о разных стратиграфических уровнях». В Ливенцовке все остатки крупных млекопитающих, в том числе и слонов, происходят только из нижней части разреза, которая относится к середине среднего акчагыла (Байгушева 1971; Стратиграфия... 1982; Титов 2008). Автор справедливо отмечает, что «разный возраст песчаных толщ в Ливенцовке сейчас установлен по мелким млекопитающим (Тесаков 2004)». Однако нижняя часть разреза Тесаковым (2004) относится к хапровскому фаунистическому комплексу, а верхняя – к псекупскому комплексу, который в других местонахождениях (в частности, на Псекупсе) содержит номинативную форму *A. meridionalis* и датируется концом среднего – верхним акчагылом (конец среднего – начало позднего виллафранка). Поэтому абсолютно неверно представление Мащенко (2010, рис. 1) о том, что голотип *A. gromovi* происходит из верхней толщи Ливенцовки и датируется поздним плиоценом и поздним виллафранком. По данным Байгушевой известно, что череп № Л-113 (коллекция РОМК, голотип *A. gromovi*) был найден во втором гравийном горизонте нижней русловой пачки хапровских аллювиальных слоев Ливенцовского карьера (Титов, 2008). Хапровский фаунистический комплекс млекопитающих по многочисленным данным российских и зарубежных исследователей сопоставляется со средним виллафранком (Azzaroli 1970; Стратиграфия... 1982; Mein 1990; Тесаков 2004; Титов 2008).

4. По Мащенко (2010, с. 198), «ранняя дивергенция в этой группе слонов [мамонтоидных] происходила в **позднем русцинии и раннем виллафранке»**. Действительно, все известные наиболее ранние находки слонов в Европе (Румыния, Болгария, Испания) **происходят из раннего виллафранка, зоны MN16** (Opdyke et al. 1997; Agusti et al. 2001; Radulescu and Samson 2001; Markov and Spassov 2003). Объем зоны MN16 разными авторами принимается по-разному, и ее нижняя граница датируется в интервале 3.6–3.2 млн. лет. Из местонахождений первой половины раннего виллафранка бесспорных остатков мамонтоидных слонов неизвестно. Примечательно, что на Кавказе к нижнему виллафранку, нижней половине среднего акчагыла, относится, например, местонахождение Квабеби (Грузия) (середина хрона Гаусс, 3.07 млн. лет). В этой богатой фауне (более 800 остатков), приуроченной к морским отложениям и содержащей более 20 видов крупных млекопитающих, в том числе и овернского мастодонта (*Anancus arvernesis*), остатки мамонтоидных слонов не известны (Agustí et al. 2009), что вряд ли случайно. Из Китая описаны остатки примитивных мамонтоидных слонов близких к *"Mammuthus" rumanus* (Wei et al. 2006), однако точное стратиграфическое положение этих находок не известно. Из Верхних Сивалик (Индостан) остатки наиболее древних слонов приурочены к отложениям формации Пинжор, датируемых 3.0 млн. лет (Barry et al. 1982) или 3.4–3.6 млн. лет (Nanda 2002; Basu 2004). Никаких данных о присутствии слонов этой группы в аналогах русцинийских фаун Азии не имеется. Единственная находка древних слонов в Азии, возраст которой интерпретируется как позднерусцинийский, связана с местонахождением Удунга в Забайкалье (Калмыков и Мащенко 2005), однако большинство исследователей относит фауну Удунги к раннему виллафранку и зоне MN16 (Erbajeva et al. 2003; Сотникова 2008; Kawamura and Takai 2009).

Согласно современным представлениям, ранний виллафранк европейской континентальной шкалы сопоставляется с хроном Гаусс магнитохронологической шкалы и оценивается в пределах 3.6–2.6 млн лет. (Opdyke et al. 1997; Agusti et al. 2001; Вангенгейм и др. 2005). Средний виллафранк соответствует нижней части хрона Матуяма до эпизода Олдувей (или несколько ниже – на уровне 2 млн. лет) (Torre et el. 1993; Arribas et el. 2009). Верхняя граница верхнего виллафранка проводится между эпизодом Харамильо и инверсии Матуяма/Брюнес (между 1.0 и 0.8 млн. лет).

5. Мащенко (2010, с. 207) делает вывод о том, что «корреляция распространения *A. garutti* с европейской шкалой показывает, что этот вид был

распространен от конца раннего до начала позднего виллафранка...». Это полностью совпадает с представлениями о стратиграфическом распространения *A. gromovi* (Azzaroli 1977; Garutt and Bajguševa 1981).

6. Мащенко (2010, с. 207) считает, что «*A. garutti* и *A.* sp. из Монтополи и Лайатико очень близки». Слонов из этих двух местонахождений Аццароли (Azzaroli 1977), изучивший слонов и в коллекции ГИН РАН, отнес к *A. gromovi*, как и слонов из Ливенцовки и Хапров. Хронологические рамки указанных итальянских местонахождений (Монтополи и Лайатико), как и Ливенцовки, близки и относятся к интервалу магнитохронологической шкалы вблизи инверсии Гаусс/Матуяма (Lindsay et al. 1980; Palombo and Ferretti 2005).

7. Согласно существующим в России представлениям, мамонтоидные слоны образуют последовательный ряд эволюционно преемственных форм, зубная система которых демонстрирует направленные во времени изменения (увеличение количества и частоты эмалевых пластин и уменьшение толщины эмали). По этим признакам в среднем – позднем виллафранке выделяются *Archidiskodon meridionalis gromovi* – *A. m. meridionalis* – *A. m. tamanensis* (Titov, 2001). Такой подход с успехом используется для биостратиграфических целей на обширных территориях бывшего СССР на протяжении нескольких десятилетий. По представлениям некоторых исследователей характеристики зубов слона Громова включаются в размах изменчивости *A. meridionalis meridionalis* из Верхнего Вальдарно, Италия (Дуброво 1989; Габуния и Дуброво 1990; Lister 1993; Lister et al. 2005; Palombo and Ferretti 2005; Мащенко 2010). Следует подчеркнуть, что остатки слонов, кроме находок из самых верхних горизонтов формации Монтеварки (Montevarchi; Олдувей и выше), не имеют строгой стратиграфической привязки. Это – сборы старых лет, и не исключено, что они разновозрастны. Формация Монтеварки имеет мощность до 300 м. В этой связи в работе Дуброво (1989 и др.) отнесение всех находок к *A. meridionalis* и ликвидация *A. gromovi* не корректны. Все диагностические характеристики (длина коронки, высота и ширина эмалевых пластин, формула зубов [количество пластин с и без талонов], частота пластин, толщина эмали) перекрываются в значительной степени у различных форм мамонтоидных слонов. Однако средние значения диагностичных параметров зубов хорошо различаются у различных возрастных подвидов южных слонов *Archidiskodon meridionalis* (Байгушева и Титов 2001; Titov 2001; Титов 2008; Baygusheva and Titov 2011). Неправдоподобным представляется отсутствие различий зубных признаков у мамонтоидных слонов в интервале 2.5–0.8 млн лет. Несмотря на то, что западноевропейские исследователи не принимают валидность *A. m. gromovi и A. m. tamanensis*, они при этом различают архаичные и продвинутые формы южных слонов, не придавая им таксономического статуса (Maglio 1973; Lister 1993; Palombo and Feretti 2005).

8. Автором описания *A. garutti* проведено не совсем корректное восстановление количества пластин на стертых зубах у ранних форм южного слона (в частности, на голотипах *A. gromovi* и *A. garutti*). Мащенко (2010, с. 200) восстанавливал общее количество пластин, исходя из положения, что на главном переднем корне зубов последней смены расположены 3–4 пластины, включая талон (Шер и Гарутт 1985). Однако проведенное Байгушевой и Титовым (Baygusheva and Titov 2011) изучение 13 слабостертых зубов M3/m3 слона Громова из хапровских слоев Приазовья показало, что во всех случаях на основном переднем корне находится две пластины коронки и талон/талонид (подсчет производился на выпуклой стороне коронки). Такая же картина наблюдается и на M2/m2 (Baygusheva and Titov 2011). Полученное нами точное восстановленное количество пластин на голотипе *A. m. gromovi* (M3 пятой степени стертости по Гарутту и Фороновой 1976) – 12, с талонами – 14.

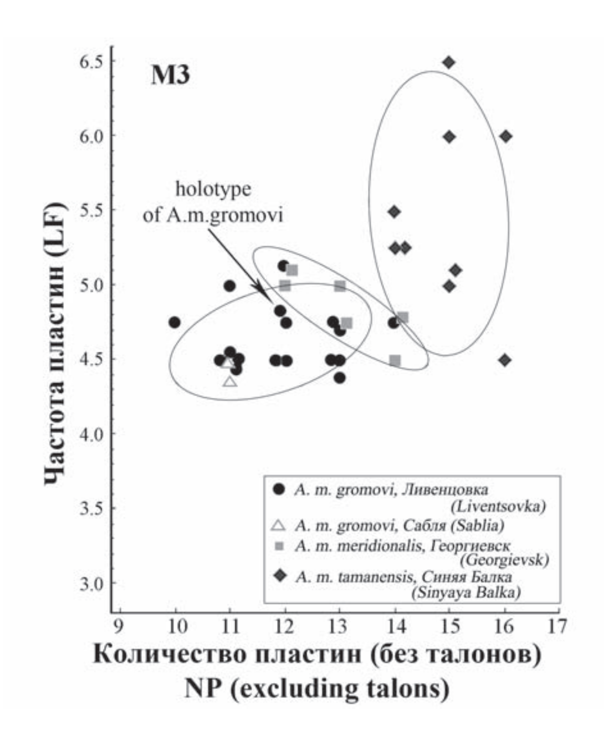
Не совпадает с наблюдаемыми на реальных экземплярах параметры, которые приведены Мащенко (2010, с. 205, табл. 2) для голотипа и «паратипа» нового вида. На m3 СМЗ № ОФ 33397 из ст. Новотроицкой (голотип *A. garutti*) насчитывается 11 пластин (включая передний и задний талониды), что было подтверждено после вскрытия нижней челюсти экспоната (Рис. 1). Это больше того количества пластин, которое указывается автором описания (n = 9). Явно заниженным оказалось и количество пластин на «паратипе M3 *A. garutti*» (СМЗ № ОФ 31306/12) из Сабли (Табл. 1).

Кроме того, приведенное Мащенко (2010, табл. 1) сравнение голотипа *A. m. gromovi* с западноевропейскими *A. meridionalis meridionalis*

Таблица 1. Сопоставление данных характеристик некоторых зубов из Ливенцовки, Новотроицкой и Сабли по Мащенко (2010) и данным этой статьи.

Table 1. The comparison of metric dental characters in specimens from Liventsovka and Sablya by Maschenko (2010) and this paper.

Параметры (Parameters)	Данная статья (This paper)	Мащенко 2010
A. m. gromovi, голотип (holotype) РОМК № Л-113, M3 dex, sin, Ливенцовка (Liventsovka)		
Частота пластин / LF	4.75; 5.0	5.0
Количество пластин без талонов (с талоном) / NP	12 (14)	– (14)
A. garutti, голотип (holotype) СМЗ № ОФ 33397, m3, Новотроицкая (Novotroitskaya)		
Частота пластин / LF	3.25	3.5
Количество пластин без талонов (с талоном) / NP	9 (11)	– (9)
A. garutti, «паратип» (“paratype”) СМЗ № ОФ 31306/12, M3, dex, sin, Сабля (Sablya)		
Частота пластин / LF	4.0; 4.25	4.0
Количество пластин без талонов (с талоном) / NP	11 (13)	– (10)



некорректно, поскольку сравнивается количество пластин у находки из Ливенцовки, измеренное с учетом **талонов** с данными Дуброво (1989) и Palombo и Ferretti (2005), которые показывают количество пластин **без талонов**. К тому же частота пластин у западноевропейских *A. m. meridionalis* по Мащенко явно занижена – «4–5» вместо 4–6 (в среднем 5; Palombo and Ferretti 2005, p. 112).

Анализ имеющегося материала из местонахождения Сабля (коллекция СМЗ и ГИН) показал, что характеристики зубов слонов из данного местонахождения укладываются в пределы изменчивости *A. m. gromovi* из Ливенцовки и Хапров и попадают в средние показатели данного подвида (Рис. 2, 3; Табл. 2).

Рис. 2. Соотношение частоты пластин и количества пластин (без талонов) на верхних зубах M3 различных разновозрастных подвидов *Archidiskodon meridionalis* из Восточной Европы (Титов 2008, с изменениями).

Fig. 2. Ratio of lamellar frequency and number of plates of upper teeth M3 of different age subspecies of *Archidiskodon meridionalis* from Eastern Europe. (Titov 2008, modified).

Таблица 2. Сравнение характеристик зубов M3/m3 *Archidiskodon meridionalis gromovi* из Восточной Европы и *Archidiskodon meridionalis meridionalis* из Восточной и Западной Европы.

Table 2. The comparison of M3/m3 teeth characteristics of *Archidiskodon meridionalis gromovi* from Eastern Europe and *Archidiskodon meridionalis meridionalis* from Eastern and Western Europe.

Параметры (Parameters)	Archidiskodon meridionalis gromovi		Archidiskodon meridionalis meridionalis	
	Ливенцовка, Хапры (Liventsovka, Khapry) n = 33/43	Сабля (Sablya) n = 6/4	Георгиевск, Псекупс (Georgievsk, Psekups) n = 6/5	Верхнее Вальдарно, фауны “Matassino” и “Tasso” (Upper Valdarno, faunas “Matassino” and “Tasso”) n = 21/16
	Collection of AMZ, ROMK, GIN, ZIN	Collection of SMZ, GIN	Collection of SMZ, PKM, GIN	Palombo and Ferretti 2005
	min-(med)–max	min-(med)-max	min-(med)-max	min-(med)-max
Длина, мм (Length, mm)	216–(258.43)–297 235–(287.52)–340	– 236–(289.67)–325	253–(284.4)–327 258–(299.7)–322	226–(269)–343 236–(282)–350
Ширина, мм (Width, mm)	87.8–(102.05)–121 79–(96.58)–111.4	95.8–(100.72)–105 90–(99.15)–110	104–(114.2)–121 90–(101.6)–111	83–(101)–123 81–(91)–113
Высота, мм (Height, mm)	92–(122.8)–140 95–(115.92)–137	110.4–(117.2)–127 87–(111.27)–132	125–(148.5)–172 102–(127.3)–147	101–(131)–160 91–(112)–140
Количество пластин без талонов (Number of plates excluding talons)	10–(11.94)–14 10–(12.0)–13	11–(11.0)–11 11–(11.67)–12	12–(12.67)–14 12–(13.2)–14	11–(13)–14 12–(13)–14
Количество пластин с талонами (Number of plates including talons)	12–(13.94)–16 12–(14.0)–15	13–(13.0)–13 13–(13.67)–14	14–(14.0)–14 14–(15.0)–16	–
Частота пластин (Lamellar frequency)	3.5–(4.55)–5.13 3.25–(4.25)–5.0	4.0–(4.45)–4.9 4.0–(4.34)–4.5	4.25–(4.79)–5.0 5.0–(5.31)–5.75	4.0–(5.0)–6.0 4.5–(5.0)–6.0
Толщина эмали, мм (Enamel thickness, mm)	2.6–(3.23)–4.0 2.55–(3.23)–3.9	3.2–(3.41)–4.0 2.5–(3.06)–3.6	2.7–(3.08)–3.6 3.15–(3.28)–3.5	2.6–(3.2)–3.9 2.4–(3.0)–3.7
Индекс гипсодонтии (Hypsodonty index), (H/W)	0.94–(1.2)–1.47 1.03–(1.21)–1.4	1.07–(1.19)–1.33 1.2; 1.2	1.19–(1.32)–1.46 1.0–(1.21)–1.44	1.1–(1.3)–1.6 1.2–(1.3)–1.3

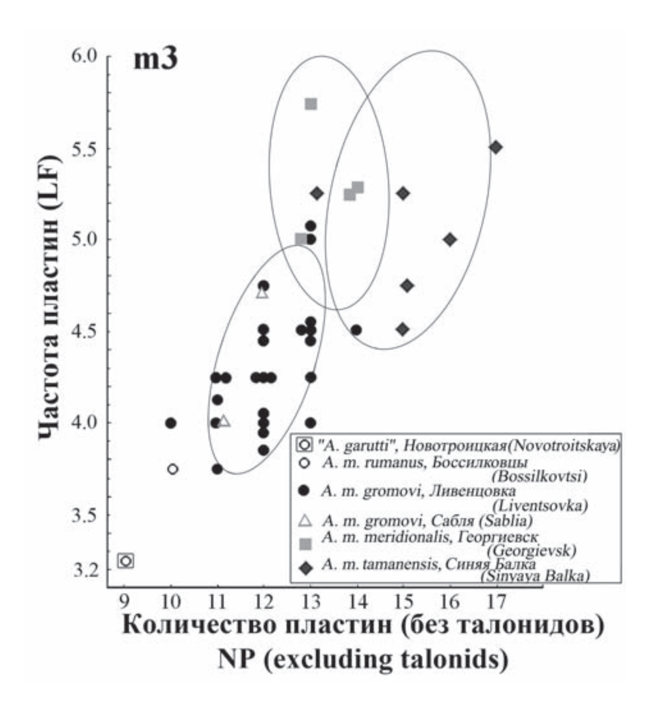


Рис. 3. Соотношение частоты пластин и количества пластин (без талонов) на нижних зубах m3 различных разновозрастных подвидов *Archidiskodon meridionalis* из Восточной Европы (Титов 2008, с изменениями).

Fig. 3. Ratio of lamellar frequency and number of plates of lower teeth m3 of different age subspecies of *Archidiskodon meridionalis* from Eastern Europe (Titov 2008, modified).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный Мащенко (2010) таксон *A. garutti* выделен некорректно, поскольку объединил характеристики двух форм слонов различного эволюционного уровня, происходящих из разных местонахождений. Его диагноз не имеет смысла, поскольку составлен по сборной выборке, а также показывает заниженное количество пластин на зубах голотипа и «паратипа». Кроме того, *A. garrutti,* основанный только на голотипе, имеет неясное стратиграфическое положение.

В то же время по морфологическим признакам, более архаичным, чем у *A. meridionalis gromovi*, голотип *A. garutti* принадлежит более примитивной форме данной филогенетической линии. Находки таких слонов, в основном ранневилафранкских, в литературе обозначаются как *Mammuthus rumanus* (=*A. rumanus)*. На сегодняшний день остатки этой формы единичны, а их систематическое и стратиграфическое положение трактуется неоднозначно (Lister and van Essen 2003; Markov and Spassov 2003; Lister et al. 2005; Обадэ 2010). Учитывая примитивные характеристики и общее морфологическое сходство данного экземпляра с зубами мамонтоидных слонов, данная находка может быть предварительно определена как *A.* cf. *rumanus* или *A. meridionalis* cf. *rumanus* (*A. meridionalis rumanus* sensu Baygusheva et Titov 2011), а вид *A. garutti* может считаться младшим синонимом румынского слона.

Принимая во внимание значительную изменчивость черепных, зубных и посткраниальных характеристик, мы считаем валидными следующие формы рода *Archidiskodon* на территории Восточной Европы и Северного Кавказа: *A. meridionalis rumanus* или *A. rumanus* (ранний виллафранк), *A. m. gromovi* (средний виллафранк), *A. m. meridionalis* (конец среднего – начало позднего виллафранка) и *A. m. tamanensis* (поздний виллафранк) (Стратиграфия ... 1982; Титов 2008; Baygusheva and Titov 2011).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят Г. Маркова (София) и И.А. Вислобокову (Москва) за рецензирование нашей статьи и критические замечания, позволившие улучшить ее содержание.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеева Л.И. и Гарутт В.Е. 1965. Новые данные об эволюции слонов рода *Archidiskodon*. *Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода*, **30**: 161–166.

Байгушева В.С. и Титов В.В. 2001. Обзор находок древних слонов по материалам Приазовья. В кн. А.Ю. Розанов (Ред.) Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. Геос, Москва: 71–81.

Байгушева В.С. 1971. Ископаемая териофауна Ливенцовского карьера (северо-восточное Приазовье). *Труды Зоологического института АН СССР*, **69**(49): 5–28.

Вангенгейм Э.А., Певзнер М.А. и Тесаков А.С. 2005. Возраст границ и положение в магнитохронологической шкале русциния и нижнего виллафранка. *Стратиграфия. Геологическая корреляция*, **13**(5): 78–95.

Габуния Л.К. и Дуброво И.А. 1990. Систематика и значение для стратиграфии рода *Archidiskodon* (Mammalia, Proboscidea). *Бюллютень МОИП. Отдел геологический*, **65**(3): 75–82.

Гарутт В.Е. и Форонова И.В. 1976. Исследование зубов вымерших слонов. Методические рекомендации. Издательство ИГГ СО АН СССР, Новосибирск, 35 с.

Громов В.И. 1948. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (Млекопитающие, палеолит). *Труды института геологических наук. Серия* геологическая, **64**(17): 1–520.

Дуброво И.А. 1989. Систематическое положение хапровского слона. *Палеонтологический журнал*, **1**: 78–87.

Калмыков Н.П. и Мащенко Е.Н. **2005**. Древнейший представитель Elephantidae Mammalia, Proboscidea) в Азии. *Палеонтологический журнал*, **6**: 77–84.

Лебедева Н.А. 1978. Корреляция антропогеновых толщ Понто-Каспия. Наука, Москва, 135 с.

Мащенко Е.Н. 2010. Эволюция мамонтоидных слонов на Северном кавказе (Россия) в плиоцене и плейстоцене. *Труды зоологического института РАН*, **314**(2): 197–210.

Международный кодекс зоологической номенклатуры, издание четвертое, 2000. Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, 221 с.

Обадэ Т.Ф. 2010. Замечания о систематической принадлежности наиболее древних Elephantinae Gray, 1821 (Mammalia, Proboscidea) Европы. В кн: П.А. Лазарев, Г.Г. Боескоров, Е.Н. Мащенко (Ред.). Материалы IV международной мамонтовой конференции. Якутск: 80–106.

Сотникова М.В. 2008. Новый вид малой панды *Parailurus* (Mammalia, Carnivora) из плиоцена Забайкалья (Россия) и некоторые аспекты филогении Ailurinae. *Палеонтологический журнал*, **1**: 92–102.

Стратиграфия СССР. Четвертичная система, полутом 1. Недра, Москва, 1982. 442 с.

Тесаков А.С. 2004. Биостратиграфия среднего плиоцена – эоплейстоцена Восточной Европы. Наука, Москва, 247 с.

Тесаков А.С. и Письменская Г.А. 2005. Новые данные по ископаемым млекопитающим из верхнеплиоценовых отложений восточного Ставрополья. В кн.: В.М. Подобина (Ред.). Эволюция жизни на Земле. Томский государственный университет, Томск: 309–314.

Титов В.В. 2008. Крупные млекопитающие позднего плиоцена Северо-Восточного Приазовья. Издательство ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону, 262 с.

Шер А.В. и Гарутт В.Е. 1985. О методике определения генераций коренных зубов вымерших слонов. *Труды зоологического института АН СССР*, **131**: 93–103.

Agustí J., Cabrera L., Garcés M. et al. 2001. A calibrated mammal scale for the Neogene of Western Europe. State of the art. *Earth Science Reviews*, **52**: 247–260.

Agustí J., Vekua A., Oms O., Lordkipanidze D., Bukhsianidze M., Kiladze G. and Rook L. 2009. The Pliocene-Pleistocene succession of Kvabebi (Georgia) and the background to the early human occupation of Southern Caucasus. *Quaternary Science Reviews*, **28**: 3275–3280.

Arribas A., Garrido G., Viseras C., Soria J.M., Pla S., Solano J.G., Garcés M., Beamud E. and Carrión J.S. 2009. Mammalian lost world in southwest Europe during the Late Pliocene. *PloS One*, **4**(9): 1–10.

Azzaroli A. 1970. Villafranchian correlations based on large mammalia. *Giornal di Geologia*, **35**(1): 111–131.

Azzaroli A. 1977. The Villafranchian Stage in Italy and the Plio-Pleistocene Boundary. *Giornale di Geologia*, Ser. 2A, **41**(1–2): 61–79.

Barry J.C., Lindsay E.H. and Jacobs L.L. 1982. A biostratigraphic zonation of the Middle and Upper Siwaliks of the Potwar Plateau of northern Pakistan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **37**: 95–130.

Basu P.K. 2004. Siwalik mammals of the Jammu Sub-Himalaya, India: an appraisal of their diversity and habitats. *Quaternary International*, **117**: 105–118.

Baygusheva V. and Titov V. 2011 (in press). The evolution of Eastern European meridionaloid elephants' dental characteristics. *Quaternary International*, doi:10.1016/j.quaint.2011.07.045

Erbaeva M.A., Alexeeva N.V. and Khenzykhenova F.I. 2003. Pliocene small mammals from the Udunga site of the Transbaikal area. *Coloquios de Paleontologia*, **1**: 133–145.

Garutt V.E. and Bajguševa V.S., 1981. *Archidiskodon gromovi* Garutt et Alexeeva – der älteste Elefant der Mammutlinie in Eurasien. *Quartärpaläontologie*, **4**: 7–18.

Kawamura Y. and Takai M. 2009. Pliocene lagomorphs and rodents from Udunga, Transbaikalia, eastern Russia. *Asian Paleoprimatology*, **5**: 105–129.

Lindsay E., Opdyke N. D., and Johnson N.M. 1980. Pliocene Dispersal of the Horse *Equus* and Late Cenozoic Mammalian Dispersal Events. *Nature*, **287**: 135.

Lister A.M. 1993. "Gradualistic" evolution: its intrpretation in Quaternary large mammal species. *Quaternary International*, **19**: 77–84.

Lister A.M. and van Essen H. 2003. *Mammuthus rumanus* (Stefanescu), the earliest mammoth in Europe. In: A. Petculescu and E.Stiuca (Eds.), Advances in Vertebrate Paleontology 'Hen to Panta'. Romanian Academy Institute of Speleology 'Emil Racovita', Bucharest: 47–52.

Lister A.M., Sher A.V., Essen H. van and Wei G. 2005. The pattern and process of mammoth evolution in Eurasia. *Quaternary International*, **126–128:** 49–64.

Maglio V.J. 1973. Origin and evolution of the Elephantidae. *Transactions of American Philosophical Society*, **63**(3), 149 p.

Markov G. and Spassov N. 2003. Primitive mammoths from Northeast Bulgaria in the context of the earliest mammoth migrations in Europe. In: A. Petculescu and E. Stiuca (Eds.). Advances in Vertebrate Paleontology 'Hen to Panta'. Romanian Academy Institute of Speleology 'Emil Racovita', Bucharest: 53–58.

Mein P. 1990. Updating of MN zones. In: E.H. Lindsay et al. (Eds). European Neogene Mammal Chronology. Plenum, New York: 73–90.

Nanda A.C. 2002. Upper Siwalik mammalian faunas of India and associated events. *Journal of Asian Earth Sciences*, **21**: 47–58.

Opdyke N., Mein P., Lindsay E., Perez-Gonzales A., Moissenet E. and Norton V.L. 1997. Continental deposits, magnetostratigraphy and vertebrate palaeontology, Late Neogene of Eastern Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **133**(3–4): 129–148.

Palombo M.R. and Ferretti M.P. 2005. Elephant fossil record from Italy: knowledge, problems, and perspectives. *Quaternary International*, **126–128**: 107–136.

Radulescu C. and Samson P. 2001. Biochronology and evolution of the Early Pliocene to the Early Pleistocene mammalian faunas of Romania. *Bolletino della Societa Paleontologica Italiana*, **40**(2): 28–291.

Titov V.V. 2001. Most ancient elephants from the south of Russia. La Terra degli Elefanti, Proceedings of the First International Congress, Rome: 152–156.

Torre D., Albianelli A., Azzaroli A., Ficcarelli G., Magi M., Napoleone G. and Sagri M. 1993. Palaeomagnetic calibration of Late Villafranchian mammalian faunas from the Upper Valdarno, Central Italy. *Memorie della società geologica Italiana*, **49**: 335–344.

Wei G., Hiroyuki T., Kawamura Y. and Jin C. 2006. Pliocene and early Pleistocene Mammoths of Northern China: their revised taxonomy, biostratigraphy and evolution. *Journal of Geosciences Osaka City University*, **49**(5): 59–101.

Представлена 4 апреля 2011; принята 17 ноября 2011.